

**Нов български университет
департамент „Телекомуникации”**

Алена Йосифова Добрева-Христова

**Регулаторни проблеми на
телекомуникационния пазар в
процеса на либерализация и
конвергенция**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертация за получаване на научно-образователна степен

«ДОКТОР НА НБУ»

по научна специалност: 02.07.20 „Комуникационни мрежи и
системи”

София © 2015

**Нов български университет
департамент „Телекомуникации”**

Алена Йосифова Добрева-Христова

**Регулаторни проблеми на
телекомуникационния пазар в
процеса на либерализация и
конвергенция**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертация за получаване на научно-образователна степен

«ДОКТОР НА НБУ»

по научна специалност: 02.07.20 „Комуникационни мрежи и
системи”

Научен ръководител:

Проф. Маргарита Петкова

Рецензенти:

1. проф. д-р Добри Добрев
2. доц. д-р Кръстю Мирски

София © 2015

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Актуалност на проблема

Темата на настоящия хабилитационен труд „Регулаторни проблеми на телекомуникационния пазар в процеса на либерализация и конвергенция“ е насочена към проучване и анализ на по-важните правноикономически въпроси, свързани с технологичното развитие на съобщителната инфраструктура и предлаганите услуги в условията на прехода към либерализиран и конкурентен електронен съобщителен пазар.

Стремежът е докторската теза да допринесе за ясното дефиниране на основните регулаторни проблеми, възникващи в процеса на либерализация и конвергенция на един от най-динамично развиващите се сектори – електронните съобщения, като на базата на извършените проучвания и анализи бъдат предложени нови модели за подходящи регулаторни решения на възникващите проблеми.

В процеса на предварителна подготовка на дисертацията, проучвания и анализи, бяха формулирани няколко основни насоки на работа. Във връзка с динамичното развитие на технологиите в сектора, възникващите пазарни отношения, съпътстващите ги процеси на глобализация и конвергенция и отчитайки най-актуалните въпроси за пазара на електронни съобщения в България, бяха дефинирани основните регулаторни проблеми в условията на либерализиран електронен съобщителен пазар, предмет на настоящата докторска теза, а именно:

- ✓ Регулаторни проблеми при въвеждане на конкуренцията в електронните съобщения;
- ✓ Регулаторни проблеми при предоставянето на необвързан достъп до абонатната линия и проблеми на широколентовия достъп;
- ✓ Проблеми при прехода от аналогово към цифрово радиоразпръскване;
- ✓ Регулаторни проблеми при мрежите от следващо поколение;
- ✓ Проблеми на конвергенцията в регулирането на електронния съобщителен пазар.

Подходът при анализиране на проблемите е основно от правноикономическа и регулаторна гледна точка. За пълнота на изложението където е необходимо на кратко са разгледани и различни технологии, имащи отношение към дискутираните въпроси. Във всяка отделна глава са разгледани по-важните проблеми в определен аспект от развитието на електронния съобщителен сектор, като обединяващият ги елемент е, че тези проблеми са актуални в настоящия момент и при тяхното разрешаване възникват най-много практически проблеми за регулаторните органи.

Цели и задачи на дисертацията

Целта на настоящата разработка е на базата на анализа на европейското законодателство, както и на резултатите от проучването на регулаторните проблеми и практиката на страни - членки на Европейския съюз, да бъдат направени съответните изводи и препоръки за най-подходящите механизми за правно и регулаторно решаване на възникващите проблеми на електронния съобщителен пазар в процеса на либерализация и конвергенция.

Публикуване на резултатите от разработката

Оригиналността на представения дисертационен труд е подкрепена с изброените в библиографската справка авторски публикации и доклади по темата, изнесени на национални и международни научни конференции и симпозиуми.

Структура и обем на дисертацията

Дисертационният труд съдържа 6 глави, 10 фигури, 2 таблици и е с общ обем на изложението 136 страници. Приложена е библиография по темата (29 източника).

В процеса на изготвяне на дисертационния труд са взети предвид най-новите постановки на европейското законодателство в областта на електронните съобщения, както и практиката на Европейската комисия и страните-членки на Европейския съюз. Използвани са различни източници като основни нормативни документи и Директиви на Европейския съюз, документи на Европейската комисия, свързани с анализите на пазарите на електронни съобщителни мрежи и услуги, както и материали от различни информационни източници на водещи европейски регулаторни органи в областта на електронните съобщения.

Благодарности

Издавам своите благодарности на научния ми ръководител проф.Маргарита Петкова за съдействието, на рецензентите ми, както и на екипа от специалисти към департамент „Телекомуникации“ в Нов Български Университет за предоставената ми възможност за развитие.

Специални благодарности на проф. Антони Славински за подкрепата и доверието.

СТРУКТУРА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ПРИНЦИПИ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИЯ СЪОБЩИТЕЛЕН ПАЗАР

Либерализация на телекомуникационния пазар

Глобализация и конвергенция в телекомуникациите

Основни регулаторни принципи съгласно Европейска рамка 2002

ПРОБЛЕМИ ПРИ ВЪВЕЖДАНЕ НА КОНКУРЕНЦИЯТА В ЕЛЕКТРОННИТЕ СЪОБЩЕНИЯ

Предприятия с господстващо положение на електронния съобщителен пазар

Пазари, дефинирани в европейска правна рамка 2002

Регулаторни функции, насочени към предприятията със значително пазарно въздействие

Процедури за анализ и определяне на пазари

Критерии за определяне на предприятия със значително въздействие върху пазара

РЕГУЛАТОРНИ ПРОБЛЕМИ ПРИ НЕОБВЪРЗАНИЯ И ШИРОКОЛЕНТОВИЯ ДОСТЪП

Понятие за необвързан достъп до абонатната линия

Принципи и условия за предоставяне на необвързан достъп

Видове необвързан достъп до абонатната линия

Регулаторни проблеми при необвързания достъп

Проблеми на широколентовия достъп

Съвместно ползване на помещения и съоръжения

ПРОБЛЕМИ НА ПРЕХОДА ОТ АНАЛОГОВО КЪМ ЦИФРОВО РАДИОРАЗПРЪСКВАНЕ

Регулаторна рамка на цифровото радиоразпръскване

Модернизация в развитието на телевизията

Световно и европейско развитие на цифровата телевизия

Преход от аналогово към цифрово радиоразпръскване в България

Преход от аналогово към цифрово радиоразпръскване в страните-членки на ЕС

РЕГУЛАТОРНИ ПРОБЛЕМИ ПРИ МРЕЖИТЕ ОТ СЛЕДВАЩО ПОКОЛЕНИЕ

Концепция и архитектура на мрежите от следващо поколение

Регулаторни постановки при мрежите от следващо поколение

Проблеми на взаимното свързване при мрежите от следващо поколение

Контролните точки в мрежите от следващо поколение

КОНВЕРГЕНЦИЯ В РЕГУЛИРАНЕТО НА ЕЛЕКТРОННИЯ СЪОБЩИТЕЛЕН ПАЗАР

ОБЩИ ИЗВОДИ ОТ ИЗСЛЕДВАНИЯТА

ПРИНОСИ ОТ ИЗВЪРШЕНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ

ОСНОВНО СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ГЛАВА ПЪРВА: ПРИНЦИПИ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИЯ СЪОБЩИТЕЛЕН ПАЗАР

В тази глава са разгледани основните фактори, които доведоха до либерализация и конкуренция на електронния съобщителен пазар.

Въвеждането на либерализация в телекомуникациите се свързва с възможността на всяко лице, което желае да предоставя услуги на пазара, да може да получи съответното разрешение за това, според вида на предлаганите услуги. Това означава премахване на ограниченията за достъп до пазара, освен на базата на обективни, прозрачни и недискриминационни критерии, отнасящи се до ползването на ограничени ресурси.

Характерни белези на либерализацията в телекомуникациите:

- ✓ пълно премахване на монопола върху предлаганите услуги;
- ✓ премахване на монопола върху мрежовата инфраструктура;
- ✓ създаване на условия за поява и развитие на конкуренция в освободените от монопола области и в нови такива;
- ✓ създаване на свободен пазар с определена регулаторна рамка;
- ✓ създаване на нормативно-правна основа за развитие на конкуренцията и пазара;
- ✓ отваряне на мрежите на операторите за достъп и взаимно свързване.
- Условията за пълна либерализация са свързани с разширяване на конкуренцията в сектора чрез:
 - ✓ установяване на общи принципи за лицензиране при балансирани права и задължения на всички оператори;
 - ✓ прилагане на обективни и прозрачни процедури и критерии за оценка при търгове и състезателни процедури;
 - ✓ ефективно управление на ограничените ресурси за осигуряване на безпристрастно и равнопоставено отношение към различните участници на пазара;
 - ✓ ясни условия за достъп до инфраструктурите на операторите, конкуриращи се на пазара;
 - ✓ установени схеми за финансиране на универсалната услуга;
 - ✓ сближаване на лицензионните режими с цел поощряване на трансевропейски мрежи и услуги;
 - ✓ осъществяване на всички повиквания между крайните потребители чрез определяне на конкретни условия за взаимно свързване.

Проблеми, които възникват в процеса на либерализация:

- ✓ улесняване на процедурите за получаване на разрешения и регистрации за осъществяване на електронни съобщения;
- ✓ подобряване на обратната връзка по въпросите от правен и регулаторен характер;
- ✓ осигуряване на достатъчно време за обществено обсъждане на правната и регулаторна рамки с всички участници на пазара;
- ✓ засилване на контрола върху поведението на участниците на пазара.

Процесите на либерализация довеждат до основни промени в микроикономическата среда на телекомуникационния сектор, като:

- навлизане на нови участници на телекомуникационния пазар;
- подобряване качеството и намаляване цените на предлаганите услуги;
- ускорено въвеждане на нови технологии в мрежите на операторите.

Основни регулаторни принципи, съгласно Европейската правна рамка 2002 за електронни съобщения

Регулаторна рамка 2002 на Европейския съюз е създадена на основата на приемственост в целите и постиженията на предходната нормативна уредба и по този начин гарантира бързото и ефективно прилагане на новите правни актове от една страна, а от друга страна се характеризира с по-голяма гъвкавост, която съответства на темповете на развитие на технологиите и пазарната структура.

Основните принципи, залегнали в нормативната уредба, които предопределят регулаторните действия на ниво Европейска общност и на ниво национални законодателства са следните:

- ✓ Регулиране, подчинено на ясно определени цели;
- ✓ Минимизиране на регулаторните действия само за постигане на цели, които не могат да бъдат постигнати при развити пазарни отношения от конкурентното право;
- ✓ Правна стабилност при динамично развиващ се пазар;
- ✓ Провеждане на технологично неутрално регулиране на пазара, независимо от използваните технологии за предоставяне на услуги;
- ✓ Съобразяване на регулаторните мерки със спецификата в предмета на регулиране.

Европейската правна рамка 2002 по отношение на електронните съобщения предвижда:

- ✓ развитие на ефективна конкуренция на пазара, основаваща се на „ex-ante“ (предварително) регулиране, в съответствие със специфичното секторно законодателство и на „ex-post“ (последващо) регулиране, в съответствие с принципите на конкурентното право;

- ✓ въвеждане на ново съдържание на понятието „оператор със значително въздействие върху пазара”, а именно „предприятие в електронния съобщителен сектор с господстващо положение на пазара”;
- ✓ определяне основните насоки за пазарни анализи и оценка на предприятия в електронния съобщителен сектор с господстващо положение на пазара;
- ✓ въвеждане на процедури за провеждане на консултации и постигане на прозрачност при провеждане на пазарни анализи;
- ✓ запазване на задълженията, наложени на операторите със значително въздействие върху пазара до извършването на анализ и оценка за развитието на съответния пазар;
- ✓ определяне на процедури по решаване на спорове между предприятия;
- ✓ прилагане на режим на общо оправомощаване за всички електронни съобщителни мрежи и услуги, когато не се изисква използване на индивидуално определен ограничен ресурс;
- ✓ координиране на работата на националния регулаторен орган с другите секторни регулатори, с органите на Европейския съюз и регулаторите на всички страни-членки на Европейския съюз.

Въвеждането на регулаторна рамка 2002 по отношение на електронните съобщения в България запазва статута на националния съобщителен регулаторен орган.

ИЗВОДИ КЪМ ГЛАВА ПЪРВА

Най-важната последица от либерализацията е появата на конкуренция при изграждането, поддържането и използването на мрежи и предоставянето на електронни съобщителни услуги. Либерализацията ориентира политиката в сектора към поощряване на технологично усъвършенстване на съществуващите и развитие на нови електронни съобщителни услуги, както и тяхната потребителска ориентация.

Технологично неутралното регулиране на електронните съобщителни мрежи и услуги в Европейския съюз, в съответствие с Регулаторна рамка 2002, създава предпоставки за безпрепятственото навлизане на нови и по-усъвършенствани технологии и решения.

ПРИНОСИ КЪМ ГЛАВА ПЪРВА

На базата на представените по-важни етапи при изграждането на регулаторната рамка са формулирани основните проблеми, възникващи в процеса на либерализация на електронния съобщителен пазар в България.

ГЛАВА ВТОРА: ПРОБЛЕМИ ПРИ ВЪВЕЖДАНЕ НА КОНКУРЕНЦИЯТА В ЕЛЕКТРОННИТЕ СЪОБЩЕНИЯ

Предприятия с господстващо положение на електронния съобщителен пазар

Понятието „значително въздействие върху пазара” за електронния съобщителен сектор първоначално е дефинирано в Директива 97/33/ЕС. Тази дефиниция се основава на концепцията за доминантност, както тя е определена в прецедентното право на Съда на Европейската общност.

С въвеждането на рамка 2002 на Европейския съюз по отношение на електронните съобщения, понятието „значително въздействие върху пазара”, уредено в рамка 1998-2000, се адаптира към условията на по-комплексен и динамичен пазар. По тази причина понятието „значително въздействие върху пазара” в рамка 2002 се основава на концепцията за „господство на пазара” по смисъла на общото конкурентно право.

Директивата 2002/21/ЕС определя, че дадено предприятие има господстващо положение на пазара, ако самостоятелно или съвместно с други предприятия, има икономическа сила, даваща му власт да следва поведение до съществена степен независимо от конкуренти, клиенти и крайни потребители.

За определяне на пазарите от Европейската комисия е приета Препоръка за съответните пазари на продукти и услуги в рамките на електронния съобщителен сектор, въз основа на която националните регулаторни органи могат да дефинират всеки конкретен продуктов пазар или пазар на услуги с критериите и факторите за оценяване на конкурентното право, за да се прецени степента на ефективност на конкуренцията на съответния пазар.

На базата на извършените анализи на съответните пазари националните регулаторни органи се произнасят дали продуктовият пазар или пазарът на услуги е ефективно конкурентен в даден географски регион, който може да бъде цялата или част от територията на страната.

Когато националните регулаторни органи решат, че:

- ✓ пазарът е действително конкурентен, те не налагат или поддържат специфичните регулаторни задължения. В случай, че съществуват такива специфични за сектора регулаторни задължения, те намаляват или отменят изцяло тези задължения спрямо предприятията на този пазар. Подходящ период за предизвестие се дава на страните, засегнати от тази отмяна на задължения;
- ✓ пазарът не е действително конкурентен, те определят предприятия в електронния съобщителен сектор с господстващо положение на съответния пазар и им налагат специфичните за сектора регулаторни задължения или продължават действието на тези задължения или ги изменят, ако такива вече са наложени.

**Регулаторни функции, насочени към предприятията със
значително въздействие върху пазара**

Регулаторните мерки, т.е. специалните задължения, които могат да бъдат наложени на SMP операторите за целите на „ex-ante” регулирането трябва да бъдат:

- ❖ изрично определени със законов акт, така както са дефинирани в специалните директиви;
- ❖ да са съобразени и пропорционални за конкретната хипотеза;
- ❖ тяхното налагане е оправдано, само ако средствата за въздействие на конкурентното право биха се оказали неефективни и неподходящи за всеки конкретен случай.

Регулаторните мерки, дефинирани в специалните директиви са:

- ❖ публичност и прозрачност на техническата документация;
- ❖ равнопоставеност;
- ❖ разделно счетоводство на разходите по услуги;
- ❖ задължителен достъп до и ползване на необходими мрежови средства и съоръжения;
- ❖ ценови ограничения, вкл. задължение за разходоориентираност;
- ❖ контрол върху цените на дребно. [3],[6].

Процедура за анализ и определяне на пазара

При провеждане на пазарните анализи Националните регулаторни органи са задължени да спазват и Насоките на Европейската Комисия за пазарни анализи и оценка на предприятия със значително въздействие на електронния съобщителен сектор. Приложението на тези актове е гаранция за обективно и справедливо преценяване на необходимостта от налагане на специфични регулаторни задължения на SMP предприятие, в съответствие със специалните директиви на рамка 2002 на Европейския съюз.

Една от съществените разлики в регулирането на електронните съобщения в сравнение с Европейската регулаторна рамка 1998-2000 се състои в правото на националните регулаторни органи да преценяват самостоятелно степента на развитие на конкуренцията на съответните пазари.

**Методика за определяне, анализ и оценка на съответните
пазари и определяне на предприятия със значително въздействие
върху пазара по Закона за електронните съобщения**

Съгласно Закона за електронните съобщения Комисията за регулиране на съобщенията определя, анализира и оценява съответните пазари на електронни съобщителни мрежи и/или услуги в България относно наличието на ефективна конкуренция в съответствие с общите принципи на конкурентното право и специфичните национални условия, като определя предприятия със значително въздействие върху пазара и

след преценка на необходимостта от това налага, продължава, променя и/или отменя специфични задължения на предприятията, предоставящи на съответните пазари обществени електронни съобщителни мрежи и/или услуги за постигане целите на закона.

С тази методиката са регламентирани:

- условията и реда за събиране на информация за определяне, проучване и анализ на съответните пазари на електронни съобщителни мрежи или услуги в България;
- условията и реда за извършване на анализ и оценка на пазарите на електронни съобщителни мрежи или услуги;
- критериите за дефиниране на съответни пазари, както и критериите за оценка за наличието на ефективна конкуренция и определяне на предприятия със самостоятелно или съвместно значително въздействие върху съответните пазари на електронни съобщителни мрежи или услуги.

Анализ и оценка на съответни пазари и определяне на предприятия със значително въздействие

Комисията за регулиране на съобщенията извършва анализи на съответните пазари, които имат за цел да оценят наличието на предпоставки, възпрепятстващи функционирането на пазара и свободната конкуренция, които могат да позволят на едно или повече предприятия - участници на съответния пазар, самостоятелно или съвместно да имат господстващо поведение до степен на съществена независимост от конкуренти, потребители и крайни потребители.

При извършване на пазарните анализи регулаторният орган следва да определи пазарния дял на всяко едно от предприятията, осъществяващи дейност на съответния пазар.

Пазарният дял на всяко от предприятията на съответния пазар може да се изчисли въз основа на някои от следните показатели:

- нетни приходи от предоставяне на електронни съобщителни услуги;
- обем на реализиран трафик;
- капацитет;
- брой абонати и/или крайни потребители;
- брой крайни точки.

Водещ показател за определянето на пазарния дял на предприятията на съответния пазар **са нетните приходи** от предоставяне на електронни съобщителни мрежи и/или услуги, включени в съответния пазар.

Във всеки конкретен случай в зависимост от особеностите на разглеждания пазар регулаторът може да използва и други показатели, въз основа на които да определя пазарните дялове.

Общият обем на съответния пазар се определя по следната формула:

$$P_{\text{Пр}} = \sum_{i=1}^n P_i,$$

където: $P_{\text{Пр}}$ е общият обем на съответния пазар, измерен в използвания финансов показател; P_i - обемът на изследвания показател на i -тия участник на съответния пазар; n - броят на участниците на съответния пазар.

Пазарните дялове на отделните участници на съответния пазар се определят по формулата:

$$P_i = \frac{P_i}{P_{\text{Пр}}} \times 100.$$

Критерии за определяне на предприятие със значително въздействие върху пазара

Критериите за определяне на значително въздействие върху пазара са в съответствие и следват принципите на общото конкурентно право. Те се прилагат едновременно с всички други приложими за конкретния случай критерии, които са в съответствие с правилата на извършваните пазарни анализи.

Критериите за оценка не са кумулативни и не е необходимо всеки един от тях да бъде прилаган при извършване на всеки пазарен анализ. Оценката на въздействието върху пазара винаги се основава на комбинация от множество критерии.

Европейската Комисия е разработила насоки за извършване на пазарни анализи и оценки, в които са посочени критериите, които да бъдат използвани при извършването на оценка дали едно предприятие самостоятелно или съвместно с други предприятия има значително пазарно въздействие. Критериите за оценка на индивидуално и съвместно пазарно въздействие са отделно дефинирани.

Посочените критерии представят основните насоки, по които следва да се извършва оценката на пазарно въздействие. Важно е, че критериите за пазарно въздействие, осъществявано от едно предприятие са също така приложими и при оценка наличието на съвместно пазарно въздействие от две или повече предприятия на съответния пазар.

Значителното пазарно въздействие винаги се определя на базата на комбинация от приложими критерии. Разясненията към всеки критерий имат за цел да обхванат основните положения, на които следва да се обърне внимание.

Съвместно значително пазарно въздействие

Европейският Съд дефинира съвместното значително пазарно въздействие като ситуация, в която е икономически рационално и е за предпочитане от предприятията да възприемат пазарна политика, целяща продажби на цени надвишаващи конкурентните нива за продължително време.

Съвместното пазарно въздействие според Европейска правна рамка 2002 за електронни съобщения е налице когато две или повече предприятия, които са законово и икономически независими едно от друго, притежават икономическа сила, даваща им власт да следват поведение до съществена степен независимо от конкуренти, клиенти и крайни потребители.

Наличието на съвместно значително пазарно въздействие може „също така, да се получи във връзка с олигополистичен или силно концентриран пазар, чиято структура, сама по себе си е благоприятна към съответните еднакви ефекти на дадения пазар”.

ИЗВОДИ КЪМ ГЛАВА ВТОРА

✓ Една от главните цели на регулирането на всеки един сектор на икономиката е създаването на условия за честна и лоялна конкуренция между участниците на пазара. Това с особена сила важи за определянето на предприятия със значително пазарно въздействие в електронния съобщителен сектор, където регулаторната намеса в определени случаи е единствената възможност за постигане на баланс между интересите на всички участници на пазара.

✓ Критериите за определяне на значително въздействие върху пазара при извършване на пазарните анализи са дефинирани от една страна за случаите, когато значително пазарно въздействие се упражнява от едно предприятие и от друга страна за случаите когато такова въздействие се упражнява съвместно от две или повече предприятия на съответния пазар.

✓ Един от съществените нови моменти по отношение на пазарните анализи в рамка 2002 на ЕС се състои в правото на националния регулаторен орган да преценява самостоятелно степента на развитие на конкуренцията на съответните пазари.

ПРИНОСИ КЪМ ГЛАВА ВТОРА

✓ Направено е разграничение между критериите и факторите, определящи силата на едно предприятие със значително въздействие върху съответния пазар и критериите и факторите, определящи дали различните участници на пазара действат координирано;

✓ Разработени са допълнителни характеристики към дефинираните от Европейската комисия критерии за определяне на предприятия със значително пазарно въздействие;

ГЛАВА ТРЕТА: РЕГУЛАТОРНИ ПРОБЛЕМИ ПРИ ПРЕДОСТАВЯНЕТО НА НЕОБВЪРЗАН И ШИРОКОЛЕНТОВ ДОСТЪП

Отварянето на абонатната линия е процес, който е в ход в страните от Европейския съюз от началото на 2001 г. на основата на „Регламент 2887 от 2000 г. на Европейския парламент и Съвета относно необвързания достъп до абонатната линия”, който има силата на законодателен акт с непосредствено действие за страните-членки. Според този документ основните оператори на електронния съобщителен пазар (бившите държавни монополни оператори), наричани „оператори със значително въздействие върху пазара”, се задължават да предоставят на други оператори услугата „необвързан достъп до абонатната линия” (Local Loop Unbundling – LLU).

Видове необвързан достъп до абонатната линия

В зависимост от техническите условия са възможни два основни начина за предоставяне на необвързан достъп до абонатната линия:

➤ Самостоятелно ползване на абонатната част на мрежата

При самостоятелното ползване алтернативният оператор наема цялата абонатна линия, при което абонатът на основния оператор прекъсва договора си с него и става абонат на алтернативния оператор.

➤ Съвместно ползване на абонатната част на мрежата

Съвместното ползване на абонатната линия предполага едновременно условно честотно разделяне на услугите основния и алтернативния оператор. Номиналните, минималните и максимални скорости осъществими чрез различните семейства DSL са разнообразни и зависят, както от състоянието на линията, изолацията на останалите чифтове, наличието на ISDN съседни канали, дължината на трасето, и варират от 25 Mbit/s за дължини до 300м и 800 Kbit/s за дължини до 5.2км. Също така за оптималното използване на абонатните линии предоставянето на този тип услуги изисква осигурени условия за съвместно ползване на помещенията на оператора, тъй като ново навлизания оператор следва да инсталира така наречените цифрови абонатни мултиплексори (DSLAM – Digital Subscriber Line Access Multiplexer) в крайната точка на аналоговия чифт.

Цел и обхват на необходимите регулаторни мерки

Съгласно Препоръките на Европейската комисия за създаване на условия за пълна конкуренция в абонатната част на мрежата и в сферата на електронните съобщителни услуги, включващи широколентов високо скоростен достъп до Интернет и мултимедия, предприятията със значително въздействие върху пазара следва да определят условията за предоставяне на достъп във всяка възможна крайна точка на медния кабелен чифт на мрежата и съвместно ползване на съоръженията, да изработят методология за определяне на цените, на които да се предоставят тези услуги.

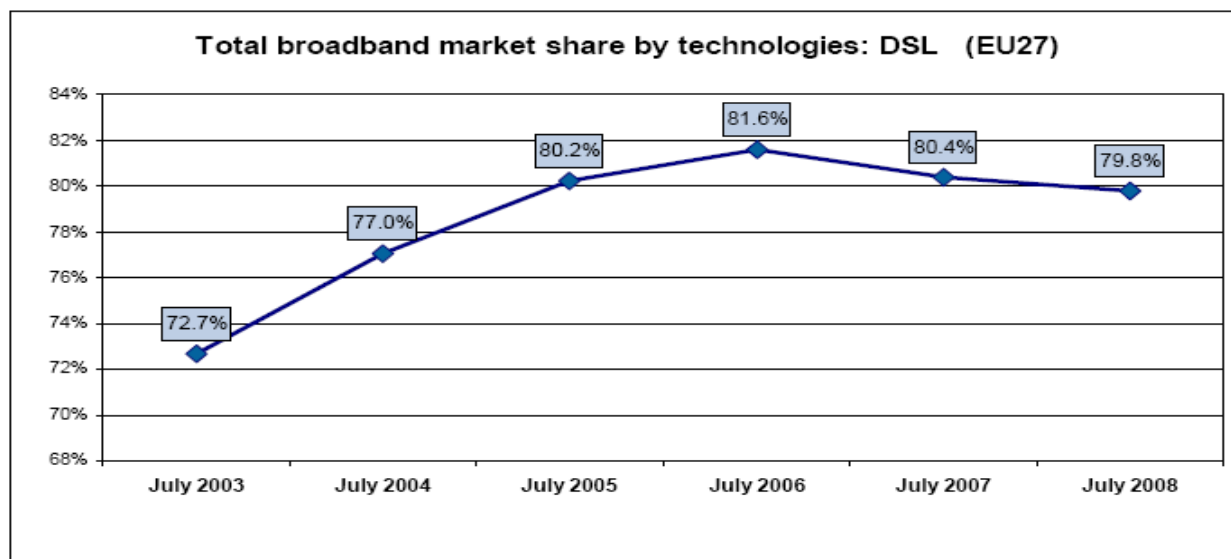
В случай, че бъде установено наличие на господстващо положение на пазара, регулаторния орган може по собствена преценка да наложи задължения на даденото предприятие по осигуряването на достъп до мрежите си при спазване на процедурите предвидени в Директива /2002/21/ЕС. В условията на ефективен и конкурентен пазар, цените за достъп трябва да бъдат така определени, че да не се занижи интересът към инвестиции в инфраструктура или към търсенето на тази услуга.

Понятие за ширококолов достъп

Нарастващото търсене и повишаването на изискванията към качеството на услугите са предпоставки за развитието на различни технологични платформи за ширококолов достъп. В страните от Европейската общност е възприето под ширококолов достъп да се разбира такъв със скорост по-голяма от 144kbit/s., като е препоръчително скоростта да е над 1 Mbit/s.

Ширококолов достъп на база xDSL технологии

Макар този тип технология да се явява доминираща за страните от Европейския съюз, следва да се има предвид, че широко разпространеното мнение, че ползването на изградената мрежа на телефонните компании ще редуцира инвестициите и съхрани експлоатационните разходи на крайния клиент, на практика беше опровергана и то особено за гъсто населените райони на Балканите. Следва да се отчете, че ползването на DSL се явява единствено оправдано решение при осигуряването на достъп в по-слабо населените райони. Това е в резултат на огромните инвестиции, които вече са направени в опорната мрежа на операторите, а и вече изградената мрежа за достъп там където няма голямо търсене на подобен вид услуги. Успешната стратегия за миграция трябва да въведе ключовите елементи на бъдещата архитектура, както и да осигури защита на инвестициите на вече инсталираните мощности.



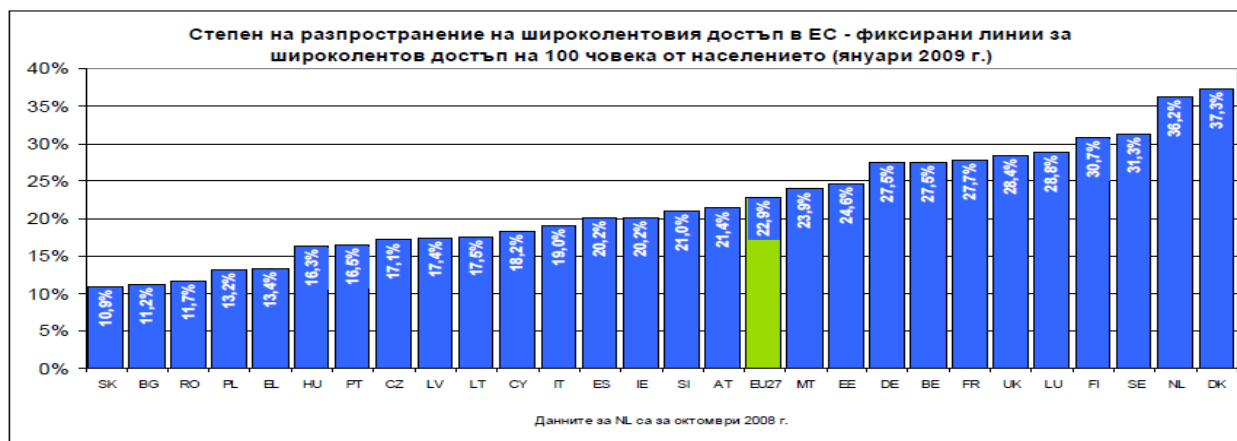
Фигура 1 – Процентен дял на DSL технологията в ЕС

Вижда се, че след средата на 2006 година присъствието на тази технология на европейския пазар започва да намалява, въпреки че запазва все още значително разпространение. Причината е появата на нови технологии, предлагащи по-високи скорости и по-високо качество. Съществуват и примери, при които въвеждането на DSL, както беше случаят с въвеждането за региона на Варна, съществено допринесе за понижаване на цените на Интернет достъпа на крайните клиенти, ползващи LAN, където дълго време се наблюдаваше обратният монополен ефект. Спецификата на DSL и възможностите за интегрирано ползване на гласови и Интернет услуги, съчетано с високата надеждност на експлоатационните устройства и самата инфраструктура са фактор, който определя един стабилен пазарен интерес към този тип технология. Именно това е основното и преимущество пред останалите кабелни, LAN и оптични технологии.

Проблеми на широколеновия достъп в България и останалите страни-членки на Европейския съюз

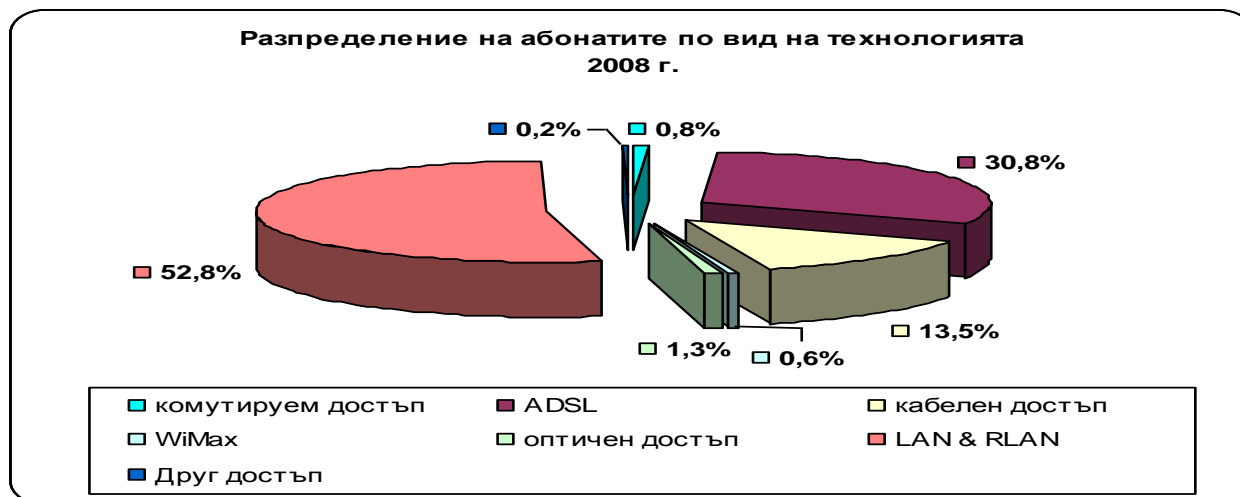
Последният доклад на Европейската Комисия идентифицира областите, в които единният европейски пазар на електронни съобщителни услуги все още не е завършен: историческите оператори държат повече от 46 % от линиите за високоскоростен достъп до Интернет и в 7 държави-членки контролират повече от 60 % от високоскоростните връзки. В Кипър, Люксембург и Финландия пазарният дял на историческите оператори във високоскоростния достъп е по-висок от 70 %. Освен това 86,5% от потребителите получават достъп до фиксирана телефонна услуга чрез инфраструктурата на историческия оператор, а в случая с 12 държави-членки – повече от 95 % от потребителите, защото регулаторните промени все още не са извършени или влезли в сила.

На графиката по-долу е показана степента на проникване на широколенови услуги в страните-членки на Европейския съюз.

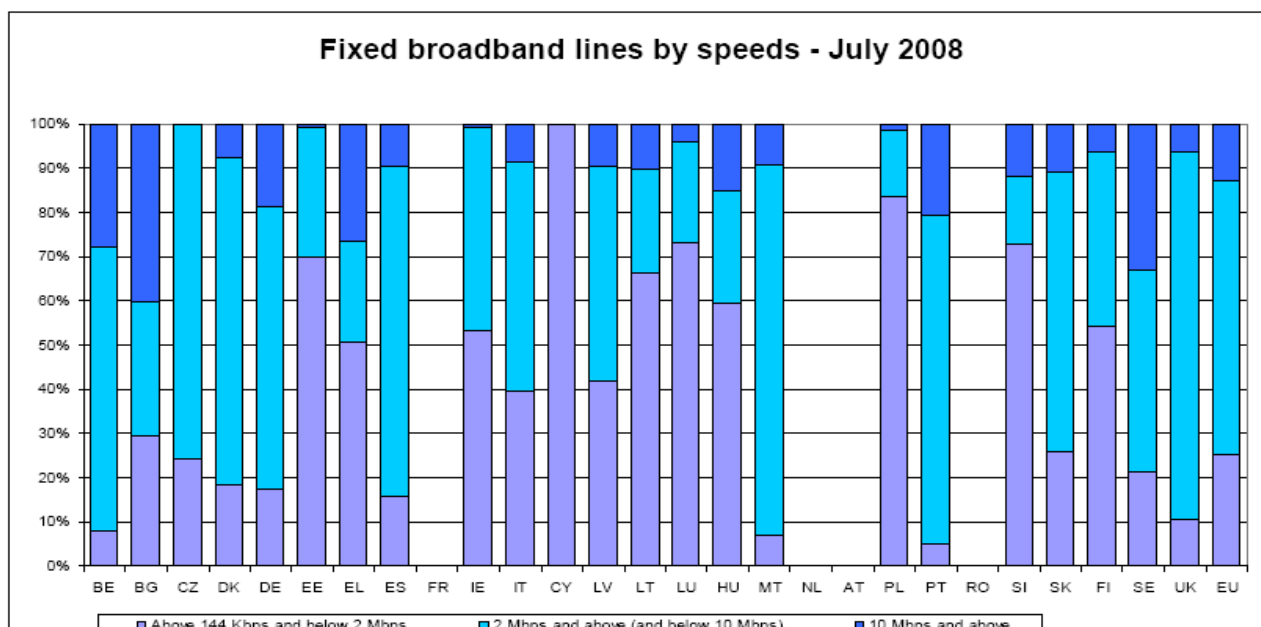


Фиг. 2. Степен на навлизане на широколенови услуги в страните-членки на Европейския съюз

България заема предпоследно място като на практика е в една група със Словакия, Румъния, Полша и Гърция. Разликата е от порядъка на 2,5 %, което е съизмеримо със статистическата грешка.



Фиг.6.Разпределение на широколеновите линии в България по технологии



Фиг.7. Разпределение на фиксираните широколенови линии по скоростта на достъп

Редно е да се отбележи, че всички тези данни понякога може да бъдат манипулирани или случайно грешни както тези, показани на фиг. 8. Съгласно тази публикация в България в средата на 2009 г. функционират над 254 000 линии FTTH/V и представляват 27,1 % от широколеновите линии. Тоест широколеновите линии у нас са над 940 000 или над 32 % от домакинствата ни имат широколенов достъп.

Съвместно ползване на помещения и съоръжения

В условията на либерализиран електронен съобщителен пазар при осигуряването на необвързан достъп до абонатната линия се появява и необходимост от осигуряване на условия за съвместно ползване на помещения и съоръжения.

При необвързания достъп до абонатната линия въз основа на закон, регламент, директива или друг акт, от основния оператор с доказано значително въздействие на конкретния пазар се изисква да осигури съвместното ползване при равнопоставени условия и при доказана разходноориентираност на цените.

Въпросите относно съвместното ползване на помещения и съоръжения от предприятията на електронния съобщителен пазар са регламентирани в редица актове на Европейския съюз и са решени в общия дух за осигуряване условия на лоялна конкуренция между всички участници на пазара, като налагат принципите на прозрачност, публичност и равнопоставеност и създаване на възможности за развитие на пазара на електронни съобщителни услуги.

Възможности за съвместно ползване на помещения и съоръжения

Съществуват три основни начина за реализиране на съвместното ползване на помещения и съоръжения:

➤ Физическо съвместно ползване е налице тогава когато новият оператор инсталира съоръженията си в помещение на основния оператор, в което се намира главният репартитор или друга подобна разпределителна точка, или в специално подготвено за целта помещение. Това помещение може да бъде в техноложическа сграда, в административна сграда или в съседна сграда. Новият оператор има физически достъп до това помещение за инсталирането, поддръжката и ремонта на своите съоръжения.

➤ Дистанционно (изнесено) ползване или съвместно ползване в съседство е налице когато поради ограничения в помещенията физическото съвместно ползване се окаже невъзможно, новият оператор може да използва свое помещение за инсталиране на съоръженията си. Съоръженията се свързват с главния репартитор на основния оператор или друга подобна разпределителна точка, които се намират в близост до крайния потребител.

➤ Виртуално съвместно ползване - новият оператор ползва главния репартитор или друга подобна разпределителна точка, както и помещения, собственост на основния оператор, намиращи се в близост до крайния потребител, но самият той няма физически достъп до тези помещения. Съоръженията на новия оператор са под физическия контрол на основния оператор, който е отговорен за инсталирането, поддръжката и ремонта на тези съоръжения.

ИЗВОДИ КЪМ ГЛАВА ТРЕТА

✓ Достъпът до абонатната част на мрежата, т.нар «последна миля», все още остава труден за овладяване икономически и технически проблем в електронните съобщения, дори и в най-развитите страни. Този факт не е нов, но новият фокус на проблема се измества от осигуряването на прехода от теснолентови към широколентови услуги.

✓ Бившите монополни оператори все още в голяма част от страните-членки на Европейския съюз държат своята водеща позиция при предоставянето на фиксирани гласови телефонни услуги и дори в много случаи са увеличили своя пазарен дял.

✓ Разгръщането на нова широколентова инфраструктура като универсално решение не успява да доведе до очаквания технически прогрес и значителна дерегулация в европейски мащаб понеже икономическите трудности, които срещнаха мрежите за предоставяне на фиксираните телефонни услуги, преминаха в широколентовата област.

✓ Независимо от появата на нови съвременни безжични и оптични средства за абонатен достъп, основното и най-масово разпространено средство за предоставяне на необвързан достъп продължава да бъде традиционната медна абонатна линия. Причина за това е естествения стремеж на операторите на телекомуникационни мрежи да защитят направените до момента инвестиции.

ПРИНОСИ КЪМ ГЛАВА ТРЕТА

✓ Анализирани са опита на страните-членки на Европейския съюз по отношение на нормативното отразяване на Регламент 2887 от 2000 г. за необвързан достъп до абонатната линия.

✓ Изследвани са най-често срещаните регулаторните проблеми и аспекти на правната уредба, свързани с развитието на пазара на широколентови услуги в страните-членки на Европейския съюз.

✓ Направено е сравнително проучване на степента на хармонизация и транспониране на актовете на Европейския съюз и съществуващите различия в националните законодателства и практиките на страните-членки по отношение на необвързания достъп до абонатната линия.

✓ Въз основа на извършените проучвания и анализи може да бъде обобщено, че най-добри показатели и най-голямо значение за успешното навлизане на широколентови услуги има в страните с ефективна конкуренция, основана на инфраструктурата, чрез което се постига намаляване на цените и въвеждане на иновативни услуги.

ГЛАВА ЧЕТВЪРТА: ПРОБЛЕМИ НА ПРЕХОДА ОТ АНАЛОГОВО КЪМ ЦИФРОВО РАДИОРАЗПРЪСКВАНЕ

Регулаторна рамка на цифровото радиоразпръскване

В края на миналото столетие в световен мащаб стартира процесът за преминаване от аналогово към цифрово радиоразпръскване. Това развитие е обусловено от факта, че цифровото радиоразпръскване се характеризира не само със значително по-ефективно използване на честотния спектър и с по-високо качество на приеманите цифрови програми в сравнение с аналоговите при наличие на радиосмущения, а също така и с предлагането на нови възможности като включване на нови услуги и планиране на мрежи за подвижно и преносимо приемане на програмите.

В Европа процесът на преминаване от аналогово към цифрово радиоразпръскване първоначално е регламентиран с ратифицирането на две регионални споразумения: споразумението от Висбаден (1995 г.), касаещо въвеждането на наземно цифрово радиоразпръскване в III-ти обхват (174–230) MHz и споразумението от Честър (1997 г.), касаещо въвеждането на наземно цифрово телевизионно разпръскване паралелно със съществуващото аналогово. Практическото прилагане на Честърското споразумение показва, че то не е достатъчно ефективно поради необходимостта от запазване на съществуващите неефективни аналогови телевизионни мрежи и невъзможността да бъдат реализирани изцяло потенциалните възможности на цифровите технологии. По тази причина на Европейско ниво се реши да бъде осъществен цялостен преход от аналогово към цифрово радиоразпръскване, а изпълнението на това решение беше осъществено с провеждането на регионалната радиоконференция RRC 04/06, състояща се от две сесии, реализирани съответно през 2004 г. и 2006 г.

Световно и европейско развитие на цифровата телевизия

Цифровата телевизия е съвременна технология, която съчетава традиционното предаване на телевизионни програми с интерактивни приложения, подобни на Интернет. Превръщането на телевизията в интерактивна среда дава възможност за добавяне на специфични, контролирани от потребителя елементи, съчетани с високо качество на излъчване на аудио и видео сигнали и поддържане на обратна връзка към системата. Възможността на тази технология да работи в реално време и позволява на потребителите да формират собствен профил на комуникация със средата според индивидуалните си предпочитания и затварят цикъла на взаимодействие с доставчици на програми, финансови институции, информационни агенции, рекламодатели. Разнообразните услуги и високото качество създават условия за ефективен избор за потребителите.

Преход от аналогово към цифрово радиоразпръскване в България

В България преходът към цифрово разпръскване на телевизионни програми чрез спътник е осъществен. Все още предстои да се разшири разпространението на цифрови телевизионни програми и по кабелните разпределителни мрежи. Стратегиите за преход от аналогова към цифрова телевизия се изпълняват в насока усъвършенстване на нормативната база, освобождаване на необходимия радиочестотен спектър и въвеждане на необходимите стандарти.

Преходът от аналогово към цифрово радиоразпръскване в България е значително по-лесно осъществим, особено в честотните обхвати (174-230) MHz и (1452-1467.5) MHz, определени на Европейско ниво за цифрово радио по системата DAB. Развитието на цифровото радио в късите, средните и дългите вълни все още е в начален стадии на световно равнище и се извършва по системата DRM.

Характеристики на българския пазар и възможности за развитие на цифрова телевизия

Потребителите в нашата страна имат възможност да получават телевизионни програми в домовете си по три различни начина:

- ✓ ефирна аналогова телевизия;
- ✓ кабелна телевизия;
- ✓ сателитна цифрова телевизия.

Потреблението на услуги като домашно банкиране, електронна търговия и други сред индивидуалните потребители у нас е ограничено и засега не би могло да донесе съществени приходи, което не позволява на действащите оператори да ги предлагат и на практика да се реализира значителния технологичен потенциал на цифровите мрежи.

Потенциален пазар на цифрова телевизия у нас са големите градове с население над 100 000 души. В тях съществува реален потребителски интерес към приемане на телевизионни програми, съчетан с разнообразни интерактивни услуги с високо качество. Освен това равнището на потребление в големите градове може да формира достатъчно приходи за операторите, които да осигурят тяхното развитие в бъдеще и да компенсират значителните разходи по поддържане на цифровата мрежа. Като се има предвид, че ползването на Интернет по кабел е съсредоточено почти изцяло в големите градове, може да се твърди, че потребителите в тези градове са целевият пазар за цифрова телевизия.

Навлизането на цифрова телевизия, разпространявана чрез наземно радиоразпръскване, би струвала по-малко на потребителите в сравнение с предоставяната чрез сателит, което ще направи услугата по-конкурентна на съществуващите кабелни мрежи в бъдеще.

На втората сесия на регионалната радиоконференция RRC 04/06 бяха определени честотните разпределения за въвеждане на наземно цифрово телевизионно разпръскване в Регион 1, включващ и Република България. Съгласно Секторната политика в далекосъобщенията и

препоръките на Европейския съюз преминаването към изцяло цифрово наземно телевизионно радиоразпръскване ще се осъществи до 2012 г.

Регулаторни проблеми при внедряване на наземна цифрова телевизия в България

Първата лицензия за наземна цифрова телевизия за територията на град София е издадена през 2003 г. но и до днес наземна цифрова телевизия почти не се приема, макар че програмите се излъчват от два синхронизирани предавателя и се покрива по-голямата част от територията на град София.

На конференцията на RRC, проведена през 2006 г., беше приет план за развитие на мрежи на DVB-T на територията на цялата страна. До днес все още няма реализиране на този план.

Основните проблеми за внедряване на наземна цифрова телевизия в България могат да бъдат обобщени:

- Липса на анализ за изпълнение на плановете за внедряване на DVB-T на територията на страната;
- Необходимостта от инженерен подход при регулирането на телевизионното радиоразпръскване;
- Незачитане интересите на операторите на сега действащите аналогови телевизии при реализиране на прехода към цифрово радиоразпръскване;
- Регламентиране на изисквания за отделни лицензии за мрежите, за мултиплексите и за програмите. Това ще създаде проблеми при реализиране на единния процес на внедряване на наземна цифрова телевизия в България;
- Ролята на Съвета за електронни медии при провеждането на конкурси за предоставяне на радио честоти;
- Съществуващите изисквания за лицензиране на телевизионните програми, в противоречие на европейската практика;
- Наличието на нормативна уредба, според която всички телевизионни програми на кабелните оператори могат да се излъчват от спътник за цяла Европа, но не могат да се излъчват от земни предаватели дори само за едно населено място;
- Нормативно преминаване без предварително проучване от стандарт MPEG-2 (в издадената лицензия за град София) към MPEG-4 за новите DVB-T мрежи;
- Липсата на допълнителни приемни устройства (Set-Top-Box) на приемлива цена за стандарт MPEG-4;
- Недостатъчна разяснителна и рекламна компания за населението за предимствата на цифровата телевизия;
- Липсата на становище за покритие на малките населени места с цифрова телевизия, където кабелните мрежи не са развити;

- Липсата на решения за финансова поддръжка от държавата на операторите;
- Липсата на решения за финансова поддръжка на определени слоеве от населението, които са основни потребители на ефирна телевизия.

ИЗВОДИ КЪМ ГЛАВА ЧЕТВЪРТА

✓ Съвременната телевизия преминава своя преход от аналогови към цифрови технологии. Наред с това от комуникационно средство с предимно информационен и разпръсквателен характер се превръща в сериозен и равностоен конкурент на жичните и мобилните комуникации.

✓ Настъпващата цифровизация на телевизията е проект със сериозни технологични, икономически, организационни и човешки измерения. В областта на електронните медии цифровите технологии изменят радикално начина на общуване на медиите с потребителите, при което се стига до необикновена по своите възможности интерактивна комуникация. Не се очаква промените, произтичащи от европейската рамка 2002 да доведат до съществени изменения в регулирането и правните режими, свързани с радио- и телевизионното разпръскване.

✓ Държавните институции и регулаторните органи са призвани да въведат нови правила и инструменти в процеса на преход от аналогово към цифрово излъчване, което до голяма степен ще промени съществено живота и начина на общуване на цялото общество.

ПРИНОСИ КЪМ ГЛАВА ЧЕТВЪРТА

✓ Анализирани са основните проблеми на прехода от аналогово към цифрово телевизионно радиоразпръскване;

✓ Въз основа на извършените проучвания и анализи може да се обобщи, че най-успешен преход от аналогово към цифрово радиоразпръскване е реализиран в страните, в които регулаторния режим е либерален и намесата на държавата е сведена до минимално необходимото.

ГЛАВА ПЕТА: РЕГУЛАТОРНИ ПРОБЛЕМИ ПРИ МРЕЖИТЕ ОТ СЛЕДВАЩО ПОКОЛЕНИЕ

Концепция за следващо поколение телекомуникационни мрежи

Необходимостта от ползването на всички съществуващи видове услуги, като и на новите мултимедийни услуги от всички потребители на действащите електронни съобщителни мрежи, наложила така наречената „конвергенция на мрежите и услугите“. В началото тази конвергенция се изразява във възможността за взаимен достъп между съществуващите специализирани мрежи и ползване на основните услуги, независимо в коя мрежа се намират отделните потребители. Бъдещото развитие се свързва с изграждането на единна електронна съобщителна мрежа за всички видове трафик и услуги - Next generation Networks (NGN).

Следващото поколение мрежи (NGN) е термин, с който в Международния инженерен консорциум (IEC) се означава обединяването на обществените комутируеми телефонни мрежи (PSTN) и обществените комутируеми мрежи за данни (PSDN) в една обща многосервизна мрежа. Големите централизирани комутатори, разчитащи на частни технологии, вече не са необходими в новия тип инфраструктура, при която функционалността на централите се измества към периферните устройства. В резултат се получава разпределена мрежа, която предлага нови отворени технологии. Така се намалява значително цената за навлизане на пазара, повишава се гъвкавостта и се осигуряват едновременно глас и данни

Регулаторни постановки по отношение на мрежите от следващо поколение

Въвеждането на мрежи от следващо поколение поставя сериозни проблеми и предизвикателства пред регулаторните органи в областта на електронните съобщения. Много от действащите регулаторни изисквания в зависимост от етапите на преход към NGN следва да отпаднат и да се заменят с нови.

Проблеми на взаимното свързване между мрежите и операторите в новата мрежова структура

Директивата за достъпа от Европейска регулаторна рамка 2002 дефинира взаимното свързване като „логическо и физическо свързване на обществени електронни съобщителни мрежи“. Затова когато се свързват NGN мрежи една с друга или с друг тип обществени електронни съобщителни мрежи трябва да се реши какъв тип регулаторен режим да се приложи. Регулаторен режим не винаги означава прилагането на конкретни регулаторни мерки, а в определени случаи може да бъде и липса на регулиране или определени регулаторни изисквания. Взаимното свързване на обществени електронни съобщителни мрежи предполага, че когато двете мрежи се свържат ще се пренася всякакъв вид трафик.[3]

В Европейска регулаторна рамка 2002 вида на задълженията по отношение на взаимното свързване зависят от това какви пазари на взаимно свързване са установени. За разлика от стандартните PSTN предложения, разнообразието от услуги в NGN може да усложни дефинирането на пазари, на които да се прилага регулиране. Ако дефинициите за пазарите са много общи и широкообхватни, то множество различни услуги могат да попаднат под общ регулаторен режим. Необходимо е внимателно и конкретно да се дефинират потенциалните пазари, като се вземат предвид характеристиките на услугите и се има предвид, че някои услуги могат да се окажат нови и регулаторна намеса трябва да има само в определени условия.

NGN е мрежа с общо предназначение, където телефонната услуга може да се разглежда като една измежду останалите – Интернет, ТВ разпръскване и други.

Различните оператори обаче могат да имат различно виждане как тези услуги да бъдат предлагани. Някои могат да предпочетат решение с общ достъп – един абонамент, който включва телефон, Интернет, видео услуги. На пазара вече има такива предложения. Други оператори могат да изберат по-ограничена услуга с отлично качество – конфиденциалност на телефонните разговори, различни Интернет услуги, но с ограничения на външната Интернет свързаност в зависимост от избрания пакет услуги. Възможностите са много и ще има много различни пазари на услуги.

Пазарите на NGN услуги могат да включват например:

- пазарът за телефонни услуги, характеризиращи се със същото качество и функционалност както PSTN;
- пазарът за Интернет, характеризиращ се с отсъствието на някакви гаранции по отношение на качеството;
- пазарът за видео услуги, характеризиращи се с качество на услугата и честотна лента, достатъчна за висококачествени видео и аудио услуги;
- пазарът на услуги за видеоконференции, характеризиращи се с качество на услугата и честотна лента позволяваща двустранно едновременно предаване на висококачествени видео и аудио услуги.

Всеки от тези широкообхватни пазари може да бъде разделен на по-малки подпазари за целите на взаимното свързване и всеки да бъде регулиран отделно. По-логичния подход може да се окаже да се приемат различни видове споразумения за взаимно свързване за отделните пазарни категории, дефинирани от характеристиките на услугите, вместо от мрежовата технология. Някои от тези споразумения могат да включват допълнителни изисквания в случаите, когато има оператор със значително въздействие върху съответния пазар.

От регулаторна гледна точка възникват следните въпроси:

- Трябва ли договорите за взаимно свързване да съдържат изисквания по отношение на качеството на услугата и какви трябва да бъдат изискваните параметри ?

➤ Трябва ли да се осигурят условия за липса на дискриминация от оператор със значително въздействие върху пазара спрямо други оператори при осигуряването от него качество на услугата ?

В някои случаи липсата на добро решение за осигуряване на качествена връзка от мрежа до мрежа ще работи в полза на големите оператори, тъй като добро качество ще може да се осигури само за вътрешна комуникация в мрежата, но не и извън нея.

Друго предизвикателство за регулаторите е преразглеждането на изискванията за ценова-ориентираност на терминирането на трафик, тъй като се очаква да се подобри ефикасността при преминаването към IP телефония. Освен това организацията на IP мрежите, независимо дали пренасят глас или не, се очаква да бъде доста по-различна от тази на класическите мрежи, които са йерархично изградени от абонатни, транзитни и международни централи. Това може да бъде още една причина да се преразгледа структурата на ценово-ориентираните такси за терминиране на телефонен трафик.

Взаимно свързване в Интернет

Пазарът на едро на ширококолов достъп е препоръчан от Европейската комисия за пазар, на който да се определя оператор със значително въздействие. Той не включва в себе си пазара на Интернет в смисъла на взаимно свързване. До сега в общия случай споразуменията за взаимно свързване се сключваха на основата на свободни търговски договорености без намесата на регулатора.

Въпросите за взаимното свързване в Интернет имат за цел да се определят някои от трудностите или поне новите предизвикателства, които ще се появят при прилагането на регулаторна рамка 2002 за Интернет.

Основният начин за договореност по отношение на взаимното свързване между Интернет доставчиците днес е т.нар. „пиъринг“, при който трафикът се обменя и терминира между отделните Интернет доставчици (пиъри) без никакви финансови споразумения, като доставчика, генериращ трафика поема всички отговорности. В допълнение могат да се предложат оферти за транзитиране на трафик, в случаите когато големи оператори на опорни мрежи пренасят трафик, който ще бъде терминиран в мрежата на трети оператор. Не всички оператори са „пиъри“ в смисъла на това да бъдат равнопоставени по отношение на трафичния поток, географското покритие и други критерии. Затова обикновеният „пиъринг“ може да бъде допълнен от много други договорености, които често съдържат и задължения за разплащане от по-малкия към по-големия мрежови оператор.

Предизвикателство за регулирането в тези хипотези е липсата на дискриминация при взаимното свързване с потенциално доминиращ оператор на пазара на съответната услуга. Това може да означава дефиниране на критерии за недискриминационни договори, например базирани на „пиъринг“.

Друг въпрос, който заслужава внимание е, че вероятно Интернет бизнес модела не е достатъчно стабилен в смисъла на осигуряване на

постоянни и справедливи плащания на всички участници в стойностната верига, включително информационните доставчици. Вероятно много различни бизнес модели ще се изпробват на пазара с различни условия за цените на терминиране. Някои от тях даже няма да бъдат тествани, поради неподходящите условия за терминиране. В този смисъл преждевременното регулиране на взаимното свързване на мрежите от ново поколение може да доведе до регулиране на една част от търговската верига и да попречи на пазара да намери подходящо решение.

Взаимно свързване на други услуги

Гласовата телефонна услуга е основна категория услуга, която подлежи на регулиране при взаимно свързване. Другата основна категория - Интернет, както вече посочих по-горе, не се регулира по този начин.

Освен това други видове услуги като SMS, MMS, WAP се предлагат от мобилните оператори. След като NGN е платформа за създаване и предлагане на услуги за информационното общество, то е много вероятно да се появят нови видове услуги при фиксираните и при мобилните мрежи. Много от тях ще представляват комбинация от услуга за пренасяне на някаква информация, както и предлагане на самата информация. За такива услуги може да се наложи нов модел на таксуване, с различни възможности за споделяне на рисковете и печалбите.

Работещите модели за таксуване е по-вероятно да се развиват в дългосрочен план под действието на пазарните механизми, отколкото под влиянието на регулаторни изисквания. Преждевременното регулиране на взаимното свързване може да попречи на този процес и да осуети тестването на алтернативни модели за таксуване на пазара.

Контролните точки в NGN

Мрежите от ново поколение включват голям брой специални устройства и сървърни функции, които би следвало да имат отворени интерфейси и да се предоставят на конкурентна основа. В определени случаи обаче се появяват така наречените „тесни места“, които застрашават да блокират по-нататъшното развитие на пазара и за да се регламентира условия за честна конкуренция, следва да бъдат предмет на специална регулация. Проблемите, които биха могли да възникнат са свързани предимно със създаването на нови услуги. Потенциалните контролни точки не трябва да бъдат собственост на даден оператор на мрежа или услуги, а да представляват определена софтуерна платформа, управлявана от софтуерен доставчик. За регулаторните органи е от особено значение да разберат къде са тези контролни точки, които осигурявайки определени услуги, не могат да бъдат репликрани.

Класически пример за такъв елемент е абонатната мрежа. Подобен е случаят с информацията за идентификация на потребителите в Интернет. Контролни точки могат да бъдат и такива елементи от мрежата, които обвързват или ограничават избора на потребителите за алтернативни възможности.

Контролните точки могат да се намират на всяко ниво в мрежовата йерархия, от основния достъп, до самите услуги и съдържанието им. Тази тяхна особеност ще създаде известни трудности при разпознаването им. За регулаторните органи е предизвикателство да отличат една анти-конкурентна контролна точка от една конкурентна такава. Конкурентна контролна точка на мрежата следва да се разпознава по това, че е създадена и развита в преследване на търговска печалба и всъщност допринася за нормалното функциониране на пазарните механизми. Такива точки следва да бъдат оставени да функционират „нерегулярни“ с цел да служат на потребителите и да способстват за нововъведенията и инвестициите.

ИЗВОДИ КЪМ ГЛАВА ПЕТА

Глобализацията на електронните съобщения поставя изискването за пълно взаимодействие между съществуващите мрежи и изграждането на универсална електронна съобщителна мрежа от следващо поколение. Пълната стандартизация и възможността за съвместно използване на оборудване от различни доставчици в тези мрежи е един от основните въпроси, които ще доведат до нова ера в света на електронните съобщения.

Наред с огромния обем въпроси от технологично естество, стоящи пред стандартизиращите органи, разработчиците на оборудване и мрежовите оператори, изключително сериозни проблеми се поставят и пред Регулаторните органи в областта на електронните съобщения, които трябва в максимална степен да регламентират изграждането и ползването на тези мрежи, гарантирайки свобода на бизнеса, честна конкуренция, високо качество на предлаганите услуги за потребителите.

ПРИНОСИ КЪМ ГЛАВА ПЕТА

Дефинирани са възможните сфери на регулаторно въздействие по отношение на т.нар. „контролни точки“ в мрежите от следващо поколение;

Доказано е, че при регламентиране на въпросите на взаимното свързване в мрежите от следващо поколение е по-логично да се обръща внимание преди всичко на услугите, които ще се ползват от взаимно свързаните мрежи, отколкото на конкретната мрежа, от която се предоставя услугата.

Предложени са две решения относно регулаторния режим на взаимното свързване в мрежитне от следващо поколение.

ГЛАВА ШЕСТА: КОНВЕРГЕНЦИЯ В РЕГУЛИРАНЕТО НА ЕЛЕКТРОННИЯ СЪОБЩИТЕЛЕН ПАЗАР

Широко разпространено е мнението, че конвергенцията в комуникациите се извършва на технологично ниво. Това означава, че цифровата технология позволява да се осигурят както традиционни, така и нови комуникационни услуги – глас, данни, звук или образи чрез множество различни мрежи. Развитието на пазара предполага, че операторите от секторите, повлияни от конвергенцията, действат според възможностите, обезпечени от технологичния напредък за да разширят своите традиционни услуги и да се насочат към нови дейности. Секторите електронни съобщения, медии и информационни технологии търсят между секторни продукти и разработване на междусекторна платформа.

Технологичната, икономическа, регулаторна и съдържателна конвергенция в областта на медиите се разпространява с много бързо темпо. Навсякъде по света технологията изпреварва регулацията и създава икономическата основа за конвергенция на цели индустрии – електронна, развлекателна, медии. Всичко това следва да се има предвид при определянето на формата на регулиране на този пазар. В някои случаи е възможно разработването на нови услуги да се възпрепятства от съществуването на различни регулаторни бариери, както и на неподходящи регулаторни структури в секторите, засегнати от конвергенцията.

Един от основните проблеми във връзка с това е дали съществуването на различни регулаторни органи, отговорни за различните аспекти на електронните съобщения, медиите и дейностите в информационните технологии са в състояние да предложат работеща структура за регулаторно наблюдение в светлината на конвергенцията. Особено важен е въпроса дали единен регулатор, работещ с всички аспекти на комуникациите – съдържание, осигуряване и пренос е най-доброто решение или по-подходящо би било да има множество регулаторни органи, отговорни за всеки от тези аспекти.

Единният регулаторен орган може да се бъде по-подходящ с оглед по-безболезнено интегриране на обществения интерес и аспектите на икономическа ефективност на регулацията в една структура. От друга страна чрез отделните органи биха могли да се избегнат рисковете общественият интерес да бъде компрометиран от икономически приоритети. Въпреки това присъщо на идеята за конвергенция е, че стриктното разделяне между съдържание и пренос в определени ситуации може да не бъде възможно, както и да създаде определени трудности.

Учредяването на единен регулаторен орган, отговорен за електронния съобщителен пазар и радио и телевизионния сектор, не винаги върви с конвергентния подход в регулирането. Обединяването на два различни органа в рамките на една институция не винаги означава, че е възприет конвергентния подход на регулиране. Структурата и разделението на задачите на единните регулатори са силно обособени. Съществуването на две различни поделения за електронни съобщения и радио и телевизия в

регулаторния орган не е непременно индикатор за напълно конвергентен подход.

С развитието на конвергентните процеси между електронните съобщения и електронните медии, в много страни се работи за създаването на единен регулаторен орган или за създаване на конвергентна регулация в медийния сектор. Единният регулаторен орган би бил по-ефективен за регламентирането на радио- и телевизионната среда. Това обаче предполага нова философия, стратегическо мислене и сериозна законодателна основа. Радиото и телевизията в съвременността не трябва да се разглеждат само като средства за информация и развлечение. Те са също така бизнес, технология и част от обществото.

ИЗВОДИ КЪМ ГЛАВА ШЕСТА

✓ Електронните съобщения, медиите и информационните технологии са в непрекъснат процес на конвергенция. Цифровите технологии довеждат до революционни процеси в тези сектори като ги сближават и обединяват, така че услугите, традиционно принадлежали към един сектор, се предоставят от друг и обратното. Така хората започват да използват телевизията за изпращане на електронна поща, за пазаруване от дома, достъп до Интернет. Използват фиксираните си телефонни линии и мобилните си телефони като компютри за достъп до Интернет.

✓ Конвергенцията в технологиите все по-ясно изисква преосмисляне на ролята на медийните регулатори и националните регулаторни органи за електронни съобщения. Налице е нарастваща необходимост от хармонизиране на политиката и регулацията в процеса на конвергенция на електронните съобщения и електронни медии.

✓ Във време когато различните сектори се обединяват идва момент, в който назрява необходимостта от обединяване на регулацията на медийния и електронния съобщителен пазар. При създаването на регулаторните правила следва да се запази разграничението между регулирането на преноса и регулирането на съдържанието. Възприетият подход в рамка 2002 по отношение регулирането на преноса отразява в най-пълна степен процесите на конвергенция по отношение на технологиите.

ПРИНОСИ КЪМ ГЛАВА ШЕСТА

✓ Анализирана е практиката на европейските страни при създаването на конвергентни регулаторни органи за медийния и електронния съобщителен пазар.

✓ Формулирани са предимствата и недостатъците от създаването на конвергентен регулаторен орган за електронни съобщения и медии.

✓ Въз основа на извършените анализи е доказано, че по отношение регулирането на преноса и съдържанието в електронните съобщения подобро решение е създаването на единен конвергентен регулаторен орган.

ОБЩИ ИЗВОДИ ОТ ИЗВЪРШЕНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Направените проучвания и анализи в дисертацията показват, че в условията на либерализиран електронен съобщителен пазар основните регулаторни проблеми се проявяват в следните насоки:

- ✓ При анализиране на пазарите на електронни съобщителни мрежи и услуги и определянето на предприятия със значително въздействие на съответния пазар;
- ✓ При осигуряването на необвързан достъп до абонатната линия и широколентов достъп;
- ✓ В процеса на преход от аналогово към цифрово радиоразпръскване;
- ✓ При въвеждането на мрежите от следващо поколение;
- ✓ При преценката относно създаването на конвергентен регулаторен орган за електронни съобщения и медии.

На базата на извършените изследвания може да се обобщи, че проблемите и предизвикателствата в регулирането на електронния съобщителен сектор предстои да нарастват вместо да намаляват.

Основните изводи могат да бъдат обобщени както следва:

- ✓ Правната система на Европейския съюз създава условия за лоялна конкуренция между всички участници на електронния съобщителен пазар, като налага принципите на прозрачност, публичност и равнопоставеност между тях;
- ✓ Главната цел на регулирането на електронния съобщителен пазар е създаването в Европейския съюз на отворен и конкурентен единен пазар за услуги на електронните съобщения;
- ✓ Мерките за стимулиране на електронния съобщителен сектор заедно с европейската регулаторната рамка, правната защитата на потребителите и правото за защита на конкуренцията са основополагаща част от политиките на информационното общество на Европейския съюз;
- ✓ Прегледа на правилата на Европейския съюз за електронните съобщения е от изключителна важност за конкуренцията, инвестициите и икономическия растеж в Европа. Завършването на вътрешния пазар за електронни съобщения, както и увеличената трансгранична конкуренция, използването на максималните ресурси на радиочестотния спектър за безжични комуникации са основен приоритет за изграждането на една конкурентна икономика на Европейския съюз;
- ✓ При определянето на съответните продуктови пазари и пазари на услуги освен спазване на основните актове на европейската законодателна рамка регулаторните органи следва да провеждат непрекъснати консултации помежду си, за да определят съответните пазари на електронни съобщителни мрежи или услуги съобразно специфичните национални особености, следвайки принципите на конкурентното право;

✓ Операторите със значително въздействие на пазара на електронни съобщения следва да предоставят чрез обществената фиксирана електронна съобщителна мрежа високоскоростен достъп и пренос на услуги на други оператори, които желаят това, при същите условия и начин, при които те или техни дъщерни предприятия предоставят тези услуги, подчинявайки се на съществуващата правна и регулаторна рамка;

✓ Съществуващите услуги остават важна част от предложенията на операторите, но потребителските очаквания и нужди мигрират към широколентови мултимедийни и информационни услуги. Основната цел на всички - от оператори през производители на устройства до доставчици на услуги е да осигурят на потребителите информационното съдържание, което те искат, в подходящия формат и медия, през всевъзможни връзки, по всяко време, на всяко място и във всеки възможен обем;

✓ В съответствие с основния принцип в европейското право за подпомагане на културното развитие в страните членки и конкретния израз на европейската регулация и политика, въвеждането на цифрово радиоразпръскване представлява една от най-важните европейски активности. За гражданите на Европа трябва да бъде осигурен достъп в една широколентова и надеждна комуникационна инфраструктура при достъпни цени. Едно от направленията на тази инфраструктура е цифровото телевизионно радиоразпръскване;

✓ Базирайки се на тенденциите за развитието на сектора мрежите от следващо поколение трябва да предложат на потребителите:

- Повсеместни мултимедийни комуникации в реално време;
- Персонализирана интелигентност и повече мрежова интелигентност, разгърнати в мрежата;
- Премахване на сложните процеси по събиране, обработка, управление и пренос на информацията;
- Персонализирано управление на услугите, което включва способността на потребителите да управляват своите персонални профили, да наблюдават потреблението и месечните сметки, да управляват своите интерфейси, да създават нови приложения;
- Интелигентно управление на информацията, включително средствата за търсене, сортиране и филтриране на съдържание, управление на съобщения или данни и други;

✓ Новото технологично развитие ще доведе до появата на контролни точки. Тези контролни точки следва да бъдат обект на анализ и регулиране. Необходимо е да се разработят нови критерии за преценка дали и кога регулаторната намеса би била необходима според сложността и спецификата на технологичното развитие;

✓ Технологично неутралното регулиране на отношенията по повод изграждане и използване на електронните съобщителни мрежи и услуги в съответствие с Регулаторна рамка 2002 на Европейския съюз е предпоставка за безпрепятственото навлизане на нови, усъвършенствани

технологии и решения, които да улесняват и опростяват присъединяването на всички обществени групи към съвременните иновационни постижения;

✓ Създаването на европейски вътрешен пазар е един от основните двигатели на растежа, просперитета и подобряването на качеството на живота в Европа. Чрез съвкупността от насоки, напътствия и задължения, регулаторната рамка на Европейския съюз изгради необходимата основа за развитието на вътрешния пазар на електронните съобщителни мрежи и услуги. Това беше постигнато при различни обстоятелства за всяка една от държавите-членки, които трябваше да преодолеят националните специфики и особеностите на вътрешното си законодателство с цел хармонизиране на нормативната уредба и насърчаване на конкуренцията и инвестициите в мрежите и услугите;

✓ Процесът на изграждане на европейския вътрешен пазар следва при всички обстоятелства да бъде гарант за защита на интересите на потребителите и обществото като цяло. Пазарът сам по себе си не може винаги да се регулира правилно в полза на общественото благо. Това важи особено за качеството на услугите в електронните съобщения и в случаите, в които конкуренцията не е достатъчно добре развита.

ПРИНОСИ ОТ ИЗВЪРШЕНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ

След извършването на обстоен анализ на основните постановки на европейската рамка 2002 по отношение пазара на електронни съобщителни мрежи и услуги и на база направените общи изводи от изследванията с настоящата разработка са постигнати:

- ✓ На базата на представените по-важни етапи при изграждането на регулаторната рамка са формулирани основните проблеми, възникващи в процеса на либерализация на електронния съобщителен пазар в България;
- ✓ Направено е разграничение между критериите и факторите, определящи силата на едно предприятие със значително въздействие върху съответния пазар и критериите и факторите, определящи дали различните участници на пазара действат координирано;
- ✓ Разработени са допълнителни характеристики към дефинираните от Европейската комисия критерии за определяне на предприятие със значително пазарно въздействие;
- ✓ Анализирани са опита на страните-членки на Европейския съюз по отношение на нормативното отразяване на Регламент 2887 от 2000 г. за необвързан достъп до абонатната линия;
- ✓ Изследвани са най-често срещаните регулаторните проблеми и аспекти на правната уредба, свързани с развитието на пазара на широколентови услуги в страните-членки на Европейския съюз;
- ✓ Въз основа на извършените проучвания и анализи е доказано, че най-добри показатели и най-голямо значение за успешното навлизане на широколентови услуги има в страните с ефективна конкуренция, основана

на инфраструктурата, чрез което се постига намаляване на цените и въвеждане на иновативни услуги;

✓ Анализирани са основните проблеми на прехода от аналогово към цифрово телевизионно радиоразпръскване;

✓ Въз основа на извършените проучвания и анализи е доказано, че най-успешен преход от аналогово към цифрово радиоразпръскване е реализиран в страните, в които в които намесата на държавата е сведена до минимално необходимото;

✓ Дефинирани са възможните сфери на регулаторно въздействие по отношение на т.нар. „контролни точки” в мрежите от следващо поколение;

✓ Доказано е, че при регламентиране на въпросите на взаимното свързване в мрежите от следващо поколение е по-логично да се обръща внимание преди всичко на услугите, които ще се ползват от взаимно свързаните мрежи, отколкото на конкретната мрежа, от която се предоставя услугата. В тази са предложени две решения относно регулаторния режим на взаимното свързване в мрежите от следващо поколение;

✓ Въз основа на извършените анализи на практиката на европейските страни при създаването на конвергентни регулаторни органи за медийния и електронния съобщителен пазар е доказано, че по отношение регулирането на преноса и съдържанието в електронните съобщения по-доброто решение е създаването на единен конвергентен регулаторен орган.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИЯТА

1. Ценов.В., Христова А., „Икономически аспекти на регулирането в телекомуникациите“. Национална конференция с международно участие „Телеком 2005“, Варна, стр.57, 2005.
2. Христова А., „Нова концепция и критерии за предприятие със значително въздействие върху пазара“. Национална конференция с международно участие „Телеком 2006“, Варна, стр. 39, 2006 г.
3. Христова А., „Бариири при навлизане на пазара на електронни съобщения“. Научна конференция „Телеком 2006“, Варна, стр.158, 2006 г.
4. Христова А., „Competition in the markets for electronic communications networks and services“. Годишник на Департамент „Телекомуникации“, НБУ – София, 2007 г. Електронно издание.
5. Христова А., „Overcoming Entry barrier. From licensing to general authorization“.Годишник на Департамент „Телекомуникации“, НБУ – София, 2007 г. Електронно издание .
6. Славински А., Христова А., „Конвергентни европейски регулатори – нови предизвикателства“. Годишник на Департамент „Телекомуникации“, НБУ – София, 2007г., Електронно издание;
7. Христова А., „Ролята на Европейската комисия за развитието на конкуренцията в електронните съобщения“. Национална конференция на Асоциация „Телекомуникации“ на тема „Телекомуникации, конкуренция и партньорство“. София, 2007 г..
8. Христова А., „Authorization Regimes in accordance with EU Directives“. Международен семинар на ITU CoE в НБУ „Аспекти на новата европейска регулаторна рамка“, София, 2005 г.
9. Христова А., „The new EU Directive for Universal Service“, Международен семинар на ITU CoE в НБУ „Аспекти на новата европейска регулаторна рамка“, София, 2005 г.
10. Подготовка и участие в колективен изследователски проект (автор на 5 от 6-те модула) ITU CoE в НБУ: Distance learning course „The EU Directives and liberalized telecommunication market” - 2006 г.
11. Подготовка и участие в курс за обучение „Икономика на телекомуникационната индустрия“, организиран от Американския Университет в България по съвместна програма „Европейски Ютилитис мениджмънт“; Изнасяне на лекция като част от курса за обучение на тема: „Проблеми и предизвикателства в телекомуникационния сектор, свързани с процеса на либерализация и изпълнение на поетите към Европейския съюз ангажименти“.